

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-281458
 (43)Date of publication of application : 27.09.2002

(51)Int.CI.

H04N 5/937
 G11B 20/10
 H03M 7/30
 H04N 5/92
 H04N 5/93
 H04N 7/24

(21)Application number : 2001-077860

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 19.03.2001

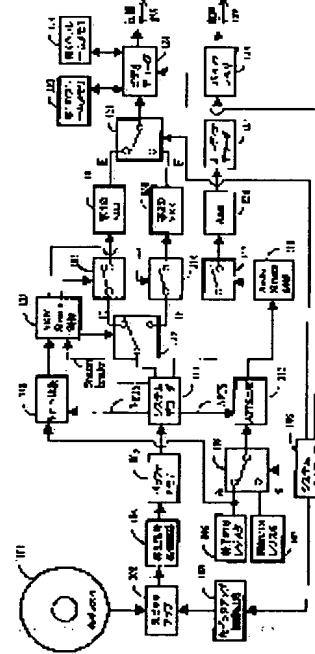
(72)Inventor : KAWAHARA TOSHIYUKI

(54) DEVICE AND METHOD FOR DECODING AND REPRODUCING IMAGE INFORMATION

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an image information decoding and reproducing device capable of continuously reproducing pictures even in the case designation is made so as to end reproduction with any picture and to start the reproduction with any picture in a GOP.

SOLUTION: This image information decoding and reproducing device is provided with two storing means 119 and 120 for storing read image streams, a particular information detecting means 107 for detecting the top of a transfer unit, and a decoding means 124 for selectively reading data from the two storing means and independently decoding the data. The first half of a stream to be connected is stored in the first storing means 119, and when the top of the latter half of the stream is detected, the top of the latter half is stored in the second storing means 120, decoding is carried out up to the start PTS of the last half of the stream while decoding the stream of the first half, and when decoding to the end PTS of the first half of the stream is completed, switching is performed.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

(19)日本電気新興(JP)	(12)公開特許公報(A)	(11)特許出願公報番号 特開2002-281458 (P2002-281458A)	(43)公開日 平成14年9月27日(2002.9.27)
(51)Int'l'	発明記号	F1 G 1 1 B 20/10 3 2 1 Z 5 C 0 5 3 H 0 3 M 7/30 Z 5 C 0 5 9 H 0 4 N 5/93 C 5 D 0 4 4 H 0 4 N 5/92 H 5 J 0 6 4 5/93 G	テコロジ(参考)
(21)出願番号	特開2001-77860(P2001-77860)	(71)出願人 000005821 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大学門真100番地	(72)発明者 河原 健之 大阪府門真市大学門真100番地 松下電器 産業株式会社内
(22)出願日	平成13年3月19日(2001.3.19)	(74)代理人 100087445 Fターム(参考) S05S FM14 F24 G411 G206 G208 G311 G387 H421 J422 K401 5059 R838 R809 R815 R816 R832 S313 S330 U05 U34 5D044 AB05 AB07 BG33 CC04 F309 5J084 AM02 BC01 BC02 BC25 BD03	(73)出願人 000005821 河原 健之 大阪府門真市大学門真100番地 松下電器 産業株式会社内
(54)発明の名稱	圧縮情報復号化再生装置および圧縮情報復号化再生方法	(55)請求項 未請求 請求項の範囲16 OL (全 16 頁) 最終頁に続く	

[特許請求の範囲]

[請求項 1] グルーパ化され圧縮符号化された記録媒体に記録された画像データの所定の部分同士を連続的に再生する機能を備えた装置であつて、
圧縮画像データを格納する第1および第2の圧縮画像データ記憶手段と、
データ記憶手段と、
前記記録媒体から読み出した前記圧縮画像データの一部または全部を、前記第1の圧縮画像データ記憶手段までは前記第2の圧縮画像データ記憶手段の何れかに選択的に格納する装置を有することを特徴とする請求項 6 に記載の画像データ格納装置。

[請求項 2] 前記第1の圧縮画像データ記憶手段と、前記第2の圧縮画像データ記憶手段とを備え、
前記第1の圧縮画像データ記憶手段を前記第2の圧縮画像データ記憶手段より前に接続する装置を有することを特徴とする請求項 1 に記載の圧縮画像データ格納装置。

[請求項 3] 特定情報は、音声復号化的段階で請求項 8 に記載された特定の情報を生成する特定情報生成手段と、前記第1の圧縮画像データ記憶手段および記録第2の圧縮画像データ記憶手段とを備え、
前記特定情報生成手段と、前記特定情報検出手段により前記特定の情報を前記第1の圧縮画像データ記憶手段へ、
前記特定の情報を検出した時に、圧縮画像データの各帧先を第1の圧縮画像データ記憶手段と接続する装置を有することを特徴とする請求項 2 の圧縮画像データ記憶手段とを接続する装置を有することを特徴とする請求項 8 に記載の圧縮画像データ再生装置。

[請求項 4] 特定情報検出手段と、前記第1の圧縮画像データ記憶手段へと切り替えることとを特徴とする請求項 3 に記載の圧縮画像データ記憶手段へ、
前記第1の圧縮画像データ記憶手段と接続する装置を有することとを特徴とする請求項 1 に記載の圧縮画像データ再生装置。

[請求項 5] 記録媒体から読み出したデータの間に手がけられた特定の情報を抽出する特定情報検出手段を備え、前記特定情報検出手段により前記第1の圧縮画像データ記憶手段へと切り替えることとを特徴とする請求項 4 に記載の圧縮画像データ記憶手段とを接続する装置を有することとを特徴とする請求項 1 に記載の圧縮画像データ再生装置。

[請求項 6] 圧縮画像データ記憶部から圧縮画像データを第1の圧縮画像データとして第1の圧縮画像データ記憶部に記録された圧縮画像データを第2の圧縮画像データとして第2の圧縮画像データ記憶部に記録する装置を有することとを特徴とする請求項 1 に記載の圧縮画像データ再生装置。

[請求項 7] 記録媒体から読み出したデータから時間半部のデータとの間で特定の情報を抽出する手段と、前記特定の情報を抽出する手段により再生を終了すべきタイムスタンプを検出した時点で圧縮画像データ記憶手段と接続する装置を有することとを特徴とする請求項 6 に記載の圧縮画像データ再生装置。

[請求項 8] 予め定められた特定の情報を生成する特定情報生成手段と、前記特定情報生成手段を備え、前記特定情報生成手段と、前記特定情報検出手段により前記半部のデータと後半部のデータととの間に特定の情報を抽出する手段を有することとを特徴とする請求項 7 に記載の圧縮画像データ再生装置。

[請求項 9] 特定情報は、音声復号化的段階で請求項 8 に記載されたデータ記憶手段と接続する装置を有することとを特徴とする請求項 8 に記載の圧縮画像データ再生装置。

[請求項 10] グルーパ化され圧縮符号化された記録媒体に記録された圧縮画像データを再生する装置を有することとを特徴とする請求項 9 に記載の圧縮画像データ再生装置。

[請求項 11] 記録媒体から読み出される特定の情報を前記特定情報検出手段を備え、前記特定情報検出手段と、前記特定情報検出手段と接続する装置を有することとを特徴とする請求項 10 または 11 に記載の圧縮画像データ記憶手段と接続する装置を有することとを特徴とする請求項 10 に記載の圧縮画像データ再生装置。

[請求項 12] 記録媒体から読み出される特定の情報を前記特定情報検出手段と接続する装置を有することとを特徴とする請求項 11 に記載の圧縮画像データ再生装置。

[請求項 13] 写真を終了すべきタイムスタンプ以降のデータを前記音声データ記憶手段と接続する装置を有することとを特徴とする請求項 12 に記載の圧縮画像データ再生装置。

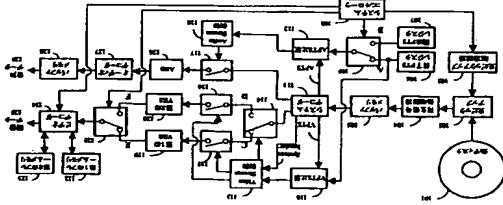
[請求項 14] 記録媒体から読み出された前記音声データを前記音声データ記憶手段と接続する装置を有することとを特徴とする請求項 13 に記載の圧縮画像データ再生装置。

[請求項 15] 前記音声データ記憶手段から前記音声データを前記音声データ記憶手段へと切り替える装置を有することとを特徴とする請求項 14 に記載の圧縮画像データ再生装置。

[請求項 16] 前記音声データ記憶手段から前記音声データを前記音声データ記憶手段へと切り替える装置を有することとを特徴とする請求項 15 に記載の圧縮画像データ再生装置。

[請求項 17] 前記音声データ記憶手段から前記音声データを前記音声データ記憶手段へと切り替える装置を有することとを特徴とする請求項 16 に記載の圧縮画像データ再生装置。

[請求項 18] 前記音声データ記憶手段から前記音声データを前記音声データ記憶手段へと切り替える装置を有することとを特徴とする請求項 17 に記載の圧縮画像データ再生装置。



-

ビットバッファ1 2 6に不要部分は格納されない。

[0058] ここで、開始PTSレジスタ1 0 7に設定する値について説明する。オーディオフレームに同期した開始PTSを設定する場合は問題無いが、同期しない場合には、開始PTSレジスタ1 0 7に(開始PTS 1 0 7+オーディオフレーム時間)の値を設定する。このようにAPSとP TS比較回路1 1 2で、システムデータコード1 1 1で検出されたAPSが、開始PTSレジスタ1 0 7に設定された値より大きくなかった時

10 て、開始PTSを含むオーディオフレームの先頭であると判断することが可能となる。

[0059] そして、シーン#(n+1)を含むストリーム

10 の供給を開始すると同時に、システムコントローラ1 0 8は切り替え回路1 0 9をB側に切り替える。これによりAPSとP TS比較回路1 1 2では、開始PTSレジ

10 1 0 7に設定された値とシステムデータコード1 1 1からAPSとのどと比較し、システムデータコード1 1 1からのAPS生成回路1 1 8に通知し、切り替え回路1 0 9 (b)に示すように、オーディオストリーム

10 のオーディオストリーム制御回路が、実施例1の画像情報を再生装置と異なる。

[0061] 以上のように構成された本実施例における画像情報復号再生装置について、以下その動作を説明する。画像系統については図1と全く同一であるため、ここでは音声系統についてのみ説明する。

[0062] 切り替え回路1 0 9は、システムコントローラ1 0 8により最初はA側に切り替えられており、切り替え回路1 0 2をA側に切り替えるために、APS生成回路1 0 3により最初はC側に切り替えていた。

[0063] 図6 (b)のオーディオストリームが設定される場合には、図6 (b)のオーディオビットバッ

10 フア内のデータは不要部を含まないものになる。

[0064] オーディオデータ1 2 7では、オーディオビットバッファ1 2 6に格納された音声ストリームを順番にコードとして行き、バッファメモリ1 2 8に一時的に格納する。バッファメモリ1 2 8は、音声接続点における不連続性を吸収するためのもので、例えば図6 (b)の接続を施していない部分(絞了PTSから開始PTSまでの間)を読み飛ばす間に音声出力が途切れないように制御する。

[0065] 以上のように本実施例によれば、ビデオビットバッファを2系統設け、独立にコードを行えるよ

うにしたので、2つのストリームを順序的に再生するこ

とが可能になる。また、絞了PTS以降のビデオストリームをビデオビットバッファに格納しないようになら

10 て、ビデオビットバッファのサイズを削減することができる。

また、絞了PTSジ烽のオーディオストリームの値とシステムデータ1 1 1からのAPSの方が大きくなったら、オーディオストリーム制御回路7 0 3に通知し、切り替え回路7 0 2をG側に戻す。従つて、オーディオビットバッファ1 2 6には、開始PTSより大き

いAPSを持つ音声ストリームが格納されるようにな

る。

[0071] 以上の動作により、オーディオビットバッ

10 フア1 2 6には、図8 (b)に示すような状態で音声ストリームが格納される。即ち、両図(a)に示すよう

に、シーン#nの絞了PTSを含むオーディオフレームまでのストリームの後にエラーストリーム8 0 1が続

き、その後にシーン#(n+1)の開始PTSを含むオ

ーディオストリームが続く。

[0072] ここで、図8に示した例は、システムデータ

10 コード1 1 1で検出されるAPT Sがオーディオフレーム単位に分けられたものであるが、絞了PTSレジスタ1 0 6や開始PTSレジスタ1 0 7に設定されるPTSがオ

ーディオフレーム間に同期していない場合のものである。

[0073] これが、他立にアクセスできないのであれば必ずしも物理的に2つでも良く、例えば同メモリ上に構成しても構わない。さらに、最大数を2箇に限定するものではなく、必要に応じて3箇以上に分けてかもまわ

10 い。

[0074] (実施例2) 図7は、本発明の他の実施例における画像情報復号再生装置のプロック図を示すものである。図7において、図1と同じものには同一番号を付してある。本実施例において7 0 1はエラーストリー

10 ム生成回路7 0 3は切替回路7 0 2を実施するため

10 が、設定されるPTSがオーディオフレームに同期していれば、図8 (b)のオーディオビットバッファ内のデータは不要部を全く含まないものになる。

[0075] オーディオデータコード1 2 6ではオーディオビットバッファ1 2 6に格納された音声ストリームを順番にコードとして行き、エラーストリー

10 ム生成回路7 0 2を実施する。オーディオデータコード1 2 7は、データを発生した場合には、異音

10 発生を防止するために出力音声をミュートするという制御を行

10 を行う。この場合のミユートとしては、例えばフェードアウト処理等を行うことで、より高品質なものとすることができる。そして、エラーストリー

10 ムのデータを介してビデオデータコード1 2 4で第1のフレームモダリ1 2 2を用いて通常の速度でデータを行

10 う。

[0076] また、(シーン#n)終了PTS-a)秒

10 になると、図10 (c)に示すように、シーン#nのデータを2倍速で光ディスク1 0 1から読み出しバッファメモリ1 0 5に格納し、このデータを切り替え回路9 0 2の1側を介してシステムデータコード1 0 3に転送しながら、シーン#nの全てのデータの転送を完了する。その後、システムコントローラ1 0 8は切り替え回路9 0 2をD側に切り替え、特殊バケット生成回路9 0 1の出力を

10 用いて転送された圧縮画像ス

10 プを再生する。

[0077] (実施例3) 図9は、本発明の別の実施例における画像情報復号再生装置について、以下その動作を説明する。画像系統については図1と全く同一であるため、ここでは音声系統についてのみ説明する。

[0078] まず、オーディオフレームの後のシーン#(n+1)のストリームのデータを正常に行う。エラー処理のためミユート処理を解説する。この時も、エラードイン処理等を行うことにより、商品質なものと

10 することができる。

[0079] [0074] バッファメモリ1 2 8は、本来音声接続点における不連続性を吸収するためのものであるが、本文

10 例のようにデータを発生させた場合には、データを順序による不連続性を吸収するために有利に働く。

[0080] [0075] 以上のように本実施例によれば、接続点でエラーストリー

10 ムのデータを介してビデオデータコード1 2 4で第1のフレームモダリ1 2 2を用いて通常の速度でデータを行

10 う。

[0081] なお、以上の説明では、エラーストリーム

10 としてオーディオデータコード1 2 2をエラーを発生するものとし

10 たが、オーディオデータコード1 2 2をエラーを発生する

10 ことができるものであれば、必ずしもエラーを発生させるものでなくとも良い。

[0082] (実施例3) 図9は、本発明の別の実施例における画像情報復号再生装置のプロック図を示すものである。図9において、図1と同じものには同一番号を付してある。即ち、音声接続点における不連続性を吸収するためには両一番引

10 げを行ってある。9 0 1は特殊バケット生成回路、9 0 2

10 はバッファメモリ1 0 5からのデータと特殊バケット生

10 成回路9 0 3から両側に切り替え回路1 1 3に

10 て、シーン#nのデータとを切り替える切り替え回

10 ル1 0 (b)で示すよう

10 ます。

[0083] 一方で、システムデータコード1 1 1からA

10 P T Sを含むオーディオストリームを比較する

10 と、システムデータコード1 1 1からのAPSの大きさ

10 が、両側に表示されるAPSとを、オーディオビットバッ

10 フアのサイズを削減することができます。

[0084] また、絞了PTSジ烽のオーディオストリームの値とシステムデータコード1 1 1からのAPSの方が大きくなったら、オーディオストリーム制御回路7 0 3に通知し、切り替え回路7 0 2をG側に戻す。従つて、オーディオビットバッ

10 フア1 2 6には、開始PTSより大き

10 いAPSを持つ音声ストリームが備えたシステム

10 路、9 0 3は特殊バケットの検出機能を備えたシステム

10 に、シーン#nのデータを行っている間に、図10

における画像情報復号再生装置について、以下その動作を説明する。

[0078] 通常再生時の動作(および再生時に接続する接続例について)については、図1の1の結合と同じで動作が行う。また、実施例1と同様に、光ディスク1 0 1からデータを読み出す。また、実施例1と同様に、2倍速でデータの読み込みが可能であると

10 判定する。データの読み込みが可能であると、ビデオデータコード1 2 4は2倍の速度でデータコードが可能であると

10 判定する。このためデータ転送方を説明する。

[0079] 通常再生時の動作(および再生時に接続する接続例について)については、図1の結合と同じで動作が行う。この場合、データ転送方を説明する。

[0080] 通常再生時の動作(および再生時に接続する接続例について)については、図1の結合と同じで動作が行う。この場合、データ転送方を説明する。

[0081] 通常再生時の動作(および再生時に接続する接続例について)については、図1の結合と同じで動作が行う。この場合、データ転送方を説明する。

[0082] 通常再生時の動作(および再生時に接続する接続例について)については、図1の結合と同じで動作が行う。この場合、データ転送方を説明する。

[0083] 通常再生時の動作(および再生時に接続する接続例について)については、図1の結合と同じで動作が行う。この場合、データ転送方を説明する。

[0084] 通常再生時の動作(および再生時に接続する接続例について)については、図1の結合と同じで動作が行う。この場合、データ転送方を説明する。

[0085] 通常再生時の動作(および再生時に接続する接続例について)については、図1の結合と同じで動作が行う。この場合、データ転送方を説明する。

[0086] 通常再生時の動作(および再生時に接続する接続例について)については、図1の結合と同じで動作が行う。この場合、データ転送方を説明する。

[0087] 通常再生時の動作(および再生時に接続する接続例について)については、図1の結合と同じで動作が行う。この場合、データ転送方を説明する。

[0088] 通常再生時の動作(および再生時に接続する接続例について)については、図1の結合と同じで動作が行う。この場合、データ転送方を説明する。

[0089] 通常再生時の動作(および再生時に接続する接続例について)については、図1の結合と同じで動作が行う。この場合、データ転送方を説明する。

[0090] 通常再生時の動作(および再生時に接続する接続例について)については、図1の結合と同じで動作が行う。この場合、データ転送方を説明する。

[0091] 通常再生時の動作(および再生時に接続する接続例について)については、図1の結合と同じで動作が行う。この場合、データ転送方を説明する。

[0092] 通常再生時の動作(および再生時に接続する接続例について)については、図1の結合と同じで動作が行う。この場合、データ転送方を説明する。

(c) のようにシーン#n のデータ全ての転送と、特殊パケットの転送と、シーン#(n+1) のデータ転送とを順番に行う。

【0084】即ち、図10(d)に示すように、第2のビデオビットバッファ120に、シーン#(n+1)のデータがある程度たまつ時点、シーン#(n+1)のデータを開始する。シーン#(n+1)の開始PTSまでのデータを停止し、シーン#(n+1)のデータ作成を一時停止し、シーン#(n+1)のデータまで完了した時点でシーン#(n+1)のデータを再開する。

【図10】同実施例における画像情報復号化再生装置のデータ転送を説明する説明図

【図3】同実施例における画像情報復号化再生装置のビデオビットバッファに格納されるデータを説明する説明図

【図4】同実施例における画像情報復号化再生装置で再生されるデータの一例を示すフォーマット図

【図5】同実施例における画像情報復号化再生装置のビデオビットバッファに格納されるデータを説明する説明図

【図6】同実施例における画像情報復号化再生装置のオーディオビットバッファに格納されるデータを説明する説明図

【図7】本発明の他の実施例における画像情報復号化再生装置のブロック図

【図8】同実施例における画像情報復号化再生装置のオーディオビットバッファに格納されるデータを説明する説明図

【図9】本発明の他の実施例における画像情報復号化再生装置のブロック図

【図10】同実施例における画像情報復号化再生装置のデータ転送を説明する説明図

【図11】同実施例における画像情報復号化再生装置における特殊パケットの構造の一例を示すフォーマット図

【図12】従来の圧縮画像ストリームの構成を説明する説明図

【図13】従来の情報復号化再生装置により、任意のシーンをつなぎ合わせて再生する動作を説明する説明図

【図14】従来の情報復号化再生装置により、任意のシーンをつなぎ合わせて再生する動作を説明する説明図

【図15】符号の説明

【図16】符号の説明

【図17】符号の説明

【図18】符号の説明

【図19】符号の説明

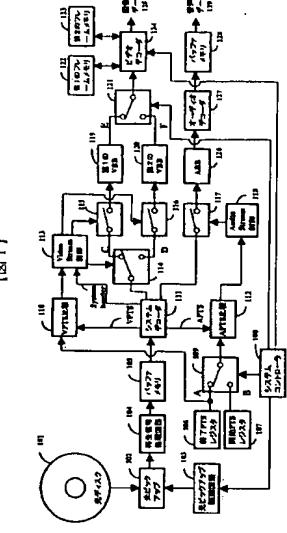
【図20】符号の説明

【図21】符号の説明

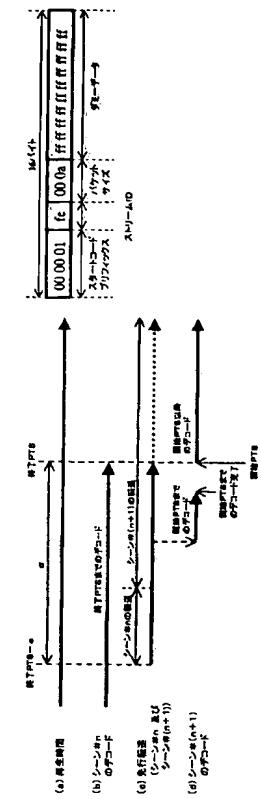
【図22】符号の説明

1 110 VPTS比較回路	21
1 111, 903 システムデコーダ	22
1 112 APTS比較回路	
1 113 ビデオストリーム制御回路	
1 118, 703 オーディオストリーム制御回路	
1 119 第1のビデオビットバッファ	
1 20 第2のビデオビットバッファ	
1 22 第1のフレームメモリ	

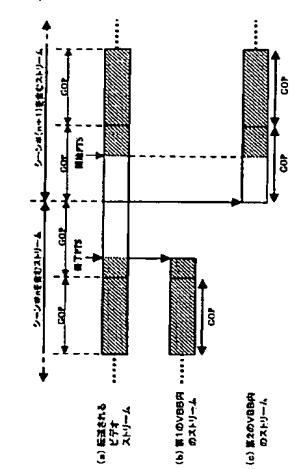
[図1]

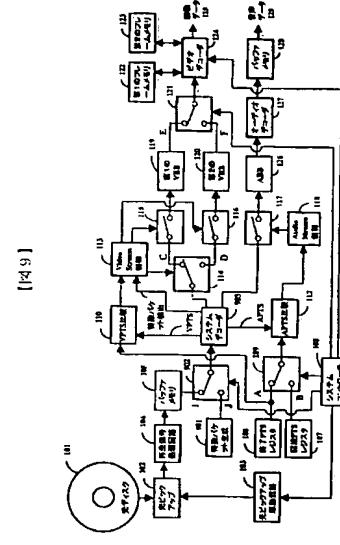
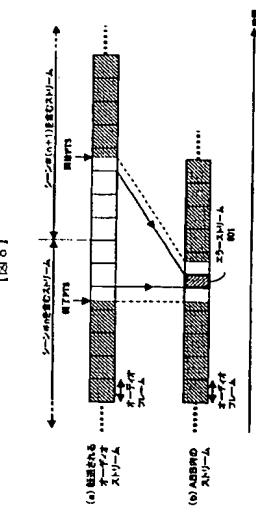
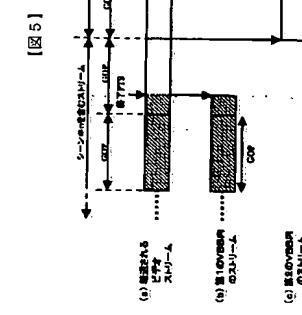
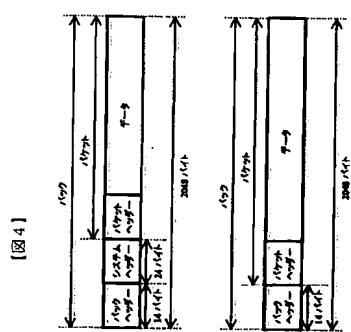
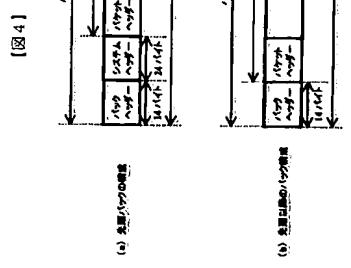


[図1]



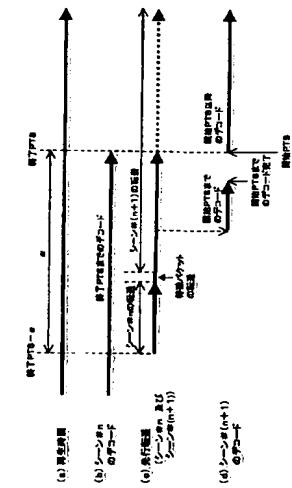
[図2]



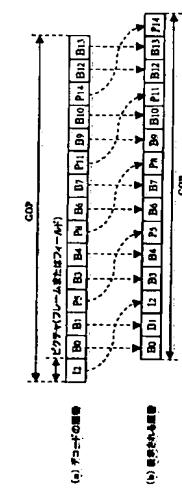


(15)

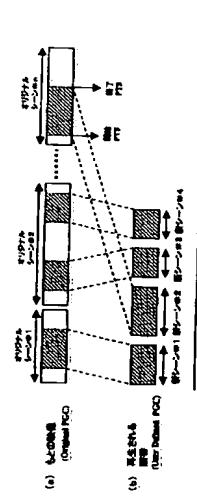
[図10]



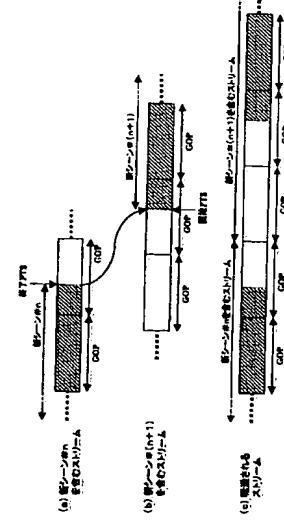
[図11]



[図12]



[図13]



フロントページの組み



(16)

フロントページの組み

